ISTRUZIONI PER L'USO
INSTRUCTION MANUAL
BETRIEBSANWEISUNG
MANUEL D'INSTRUCTIONS
INSTRUCCIONES DE USO
MANUAL DE INSTRUÇÕES

GEBRUIKSAANWIJZING
BRUKSANVISNING
BRUGERVEJLEDNING
BRUKSANVISNING
KÄYTTÖOHJEET
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

Tecnoplasma **52**

ITALIANO

MANUALE USO E MANUTENZIONE

Questo manuale è parte integrante della unità o macchina e deve accompagnarla in ogni suo spostamento o rivendita.
È cura dell'utilizzatore mantenerlo integro ed in buone condizioni. La **SELCO s.r.l.** si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.
I diritti di traduzione, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale e con qualsiasi mezzo (compresi le copie fotostatiche, i film ed i microfilm) sono riservati e vietati senza l'autorizzazione scritta della **SELCO s.r.l.**

Edizione '02

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

La ditta

SELCO s.r.l. - **Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY**
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

dichiara che l'apparecchio tipo	**TECNOPLASMA 52**
è conforme alle direttive:	**73/23/CEE** **89/336 CEE** **92/31 CEE** **93/68 CEE**
e che sono state applicate le norme:	**EN 50199** **EN 60974-1**

Ogni intervento o modifica non autorizzati dalla **SELCO s.r.l.** faranno decadere la validità di questa dichiarazione.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Rappresentante legale

Lino Frasson

INDICE

1.0 SICUREZZA 4
1.1 Protezione personale e di terzi 4
1.2 Prevenzione incendio/scoppio 4
1.3 Protezione da fumi e gas 4
1.4 Posizionamento generatore 4
1.5 Installazione apparecchiatura 4
1.6 Precauzioni contro i rischi connessi con l'utilizzo dell'aria compressa 4
1.7 Modalità di sollevamento 5
2.0 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA (EMC) 5
2.1 Installazione, uso e valutazione dell'area 5
2.2 Metodi di riduzione delle emissioni 5
3.0 ANALISI DI RISCHIO 5
4.0 PRESENTAZIONE DELLA SALDATRICE 6
4.1 Pannello comandi frontale 6
4.2 Pannello comandi posteriore 6
4.3 Caratteristiche tecniche 7
5.0 TRASPORTO-SCARICO 7
6.0 INSTALLAZIONE 7
7.0 ALLACCIAMENTO 7
7.1 Tensione di rete 7
7.1.1 Scelta della tensione di rete 7
7.1.2 Messa a terra 7
8.0 COLLEGAMENTO ATTREZZATURE 8
9.0 MESSA IN SERVIZIO 8
10.0 PROBLEMI - CAUSE 8
10.1 Possibili difetti di taglio 8
10.2 Possibili incovenienti elettrici 8
11.0 MANUTENZIONE ORDINARIA NECESSARIA 9
12.0 INFORMAZIONI GENERALI SUL TAGLIO AL PLASMA 9
12.1 Processo di taglio al plasma 9
13.0 CARATTERISTICHE DI TAGLIO 9

SIMBOLOGIA

Pericoli imminenti che causano gravi lesioni e comportamenti rischiosi che potrebbero causare gravi lesioni.

Comportamenti che potrebbero causare lesioni non gravi o danni alle cose.

Le note precedute da questo simbolo sono di carattere tecnico e facilitano le operazioni.

1.0 SICUREZZA

ATTENZIONE

Prima di iniziare qualsiasi operazione siate sicuri di aver ben letto e compreso questo manuale.
Non apportate modifiche e non eseguite manutenzioni non descritte. Per ogni dubbio o problema circa l' utilizzo della macchina, anche se qui non descritto, consultare personale qualificato.
Il produttore non si fa carico di danni a persone o cose, occorsi per incuria nella lettura o nella messa in pratica di quanto scritto in questo manuale.

1.1 Protezione personale e di terzi

Il processo di saldatura (taglio) è fonte nociva di radiazioni, rumore, calore ed esalazioni gassose. I portatori di apparecchiature elettroniche vitali (pace-maker) devono consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco o di taglio al plasma. In caso di evento dannoso, in assenza di quanto sopra, il costruttore non risponderà dei danni patiti.

Protezione personale:
- Non utilizzare lenti a contatto!!!
- Provvedere ad un'attrezzatura di pronto soccorso.
- **Non sottovalutare scottature o ferite.**
- Indossare indumenti di protezione per proteggere la pelle dai raggi dell'arco e dalle scintille o dal metallo incandescente, ed un casco oppure un berretto da saldatore.
- Utilizzare maschere con protezioni laterali per il viso e filtro di protezione idoneo (almeno NR10 o maggiore) per gli occhi.
- Utilizzare cuffie antirumore se il processo di saldatura (taglio) diviene fonte di rumorosità pericolosa.
  Indossare sempre occhiali di sicurezza con schermi laterali specialmente nell'operazione manuale o meccanica di rimozione delle scorie di saldatura (taglio).
  Interrompere immediatamente le operazioni di saldatura (taglio) se si avverte la sensazione di scossa elettrica.

Protezione di terzi:
- Sistemare una parete divisoria ignifuga per proteggere la zona di saldatura (taglio) da raggi, scintille e scorie incandescenti.
- Avvertire le eventuali terze persone di non fissare con lo sguardo la saldatura (taglio) e di proteggersi dai raggi dell'arco o del metallo incandescente.
- Se il livello di rumorosità supera i limiti di legge, delimitare la zona di lavoro ed accertarsi che le persone che vi accedono siano protette con cuffie o auricolari.

1.2 Prevenzione incendio/scoppio

Il processo di saldatura (taglio) può essere causa di incendio e/o scoppio.
- Le bombole di gas compresso sono pericolose; consultare il fornitore prima di manipolarle.
  Sistemarle al riparo da:
  - esposizione diretta a raggi solari;
  - fiamme;
  - sbalzi di temperatura;
  - temperature molto rigide.
  Vincolarle con mezzi idonei a pareti od altro per evitarne la caduta.
- Sgomberare dalla zona di lavoro e circostante i materiali o gli oggetti infiammabili o combustibili.
- Predisporre nelle vicinanze della zona di lavoro un' attrezzatura o un dispositivo antincendio.
- Non eseguire operazioni di saldatura o taglio su recipienti o tubi chiusi.
- Nel caso si siano aperti, svuotati e puliti accuratamente i recipienti o tubi in questione, l'operazione di saldatura (taglio) dovrà essere fatta comunque con molta cautela.
- Non saldare (tagliare) in atmosfera contenente polveri, gas o vapori esplosivi.
- Non eseguire saldature (tagli) sopra o in prossimità di recipienti in pressione.
- Non utilizzare tale apparecchiatura per scongelare tubi.

1.3 Protezione da fumi e gas

Fumi, gas e polveri prodotti dal processo di saldatura (taglio) possono risultare dannosi alla salute.
- **Non usare ossigeno per la ventilazione.**
- Prevedere una ventilazione adeguata, naturale o forzata, nella zona di lavoro.
- Nel caso di saldature (tagli) in ambienti angusti è consigliata la sorveglianza dell'operatore da parte di un collega situato esternamente.
- Posizionare le bombole di gas in spazi aperti o con un buon ricircolo d'aria.
- Non eseguire operazioni di saldatura (tagli) nei pressi di luoghi di sgrassaggio o verniciatura.

1.4 Posizionamento generatore

Osservare le seguenti norme:
- Facile accesso ai comandi ed ai collegamenti.
- Non posizionare l'attrezzatura in ambienti angusti.
- Non posizionare mai il generatore su di un piano con inclinazione maggiore di 10° dal piano orizzontale.

1.5 Installazione apparecchiatura

- Rispettare le disposizioni locali sulle norme di sicurezza nell'installazione ed eseguere la manutenzione dell' apparecchiatura secondo le disposizioni del costruttore.
- L'eventuale manutenzione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.
- E' vietata la connessione (in serie o parallelo) dei generatori.
- Disinserire la linea di alimentazione dall'impianto prima di intervenire all'interno del generatore.
- Eseguire la manutenzione periodica dell'impianto.
- Accertarsi che rete di alimentazione e messa a terra siano sufficienti e adeguate.
- Il cavo di massa va collegato il più vicino possibile alla zona da saldare (tagliare).
- Rispettare le precauzioni relative al grado di protezione del generatore.
- Prima di saldare (tagliare) controllare lo stato dei cavi elettrici e della torcia, se danneggiati non effettuare la saldatura (taglio) prima della eventuale riparazione o sostituzione.
- Non salire o appoggiarsi al materiale da saldare (tagliare) .
- **Si raccomanda che l'operatore non tocchi contemporaneamente due torce o due pinze portaelettrodo.**

1.6 Precauzioni contro i rischi connessi con l'utilizzo dell'aria compressa

Collegare l'alimentazione dell'aria all'apposito raccordo, assicurandosi che la pressione sia almeno di 6 bar (0.6 MPa) con una portata minima di 200 litri/min. Nel caso che l'alimentazione dell'aria provenga da un riduttore di pressione di un compressore o di un' impianto centralizzato il riduttore deve essere regolato alla massima pressione di uscita che non deve comunque superare 8 bar (0.8 MPa). Se l'alimentazione dell'aria proviene da una bombola di aria compressa questa deve essere equipaggiata con un regolatore di pressione.

Non collegare mai una bombola di aria compressa direttamente al riduttore della macchina! La pressione potrebbe superare la capacità del riduttore che quindi potrebbe esplodere!

1.7 Modalità di sollevamento

Figura A

Figura B

Per un corretto sollevamento della macchina seguire lo schema di figura A.
Evitare nella maniera più assoluta il sollevamento con un angolo diverso da 90°.

Non sollevare mai la macchina come evidenziato in figura B: esso potrebbe causare il cedimento dei golfari.

Fare attenzione a non provocare strappi durante il sollevamento.

Non attemperando puntualmente ed inderogabilmente a quanto sopra descritto, il produttore declina ogni responsabilità.

2.0 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA (EMC)

ATTENZIONE

Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma armonizzata EN50199 a cui si rimanda l'utilizzatore di questa apparecchiatura.

- **Installare ed utilizzare l'impianto seguendo le indicazioni di questo manuale.**
- **Questo apparecchio deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale. Si deve considerare che vi possono essere potenziali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in un ambiente diverso da quello industriale.**

2.1 Installazione, uso e valutazione dell'area

- L'utilizzatore deve essere un esperto del settore ed in quanto tale è responsabile dell'installazione e dell'uso dell'apparecchio secondo le indicazioni del costruttore. Qualora vengano rilevati dei disturbi elettromagnetici, spetta all'utilizzatore dell'apparecchio risolvere la situazione avvalendosi dell'assistenza tecnica del costruttore.
- In tutti i casi i disturbi elettromagnetici devono essere ridotti fino al punto in cui non costituiscono più un fastidio.
- Prima di installare questo apparecchio, l'utilizzatore deve valutare i potenziali problemi elettromagnetici che si potrebbero verificare nell'area circostante e in particolare la salute delle persone circostanti, per esempio: utilizzatori di pace-maker e di apparecchi acustici.

2.2 Metodi di riduzione delle emissioni

ALIMENTAZIONE DI RETE

- **La saldatrice deve essere collegata all' alimentazione di rete secondo le istruzioni del costruttore.**

In caso di interferenza potrebbe essere necessario prendere ulteriori precauzioni quali il filtraggio dell'alimentazione di rete.
Si deve inoltre considerare la possibilità di schermare il cavo d'alimentazione.

MANUTENZIONE DELLA SALDATRICE
La saldatrice deve essere sottoposta ad una manutenzione ordinaria secondo le indicazioni del costruttore.
Tutti gli sportelli di accesso e servizio e i coperchi devono essere chiusi e ben fissati quando l'apparecchio è in funzione.
La saldatrice non deve essere sottoposta ad alcun tipo di modifica.

CAVI DI SALDATURA E TAGLIO
I cavi di saldatura (taglio) devono essere tenuti più corti possibile e devono essere posizionati vicini e scorrere su o vicino il livello del suolo.

COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE
Il collegamento a massa di tutti i componenti metallici nell' impianto di saldatura (taglio) e nelle sue vicinanze deve essere preso in considerazione.
Tuttavia, i componenti metallici collegati al pezzo in lavorazione andranno ad aumentare il rischio per l'operatore di subire uno choc toccando questi componenti metallici e l'elettrodo contemporaneamente.
L'operatore deve perciò essere isolato da tutti questi componenti metallici collegati a massa.
Rispettare le normative nazionali riguardanti il collegamento equipotenziale.

MESSA A TERRA DEL PEZZO IN LAVORAZIONE
Dove il pezzo in lavorazione non è collegato a terra, per motivi di sicurezza elettrica o a causa della dimensione e posizione, un collegamento a massa tra il pezzo e la terra potrebbe ridurre le emissioni.
Bisogna prestare attenzione affinché la messa a terra del pezzo in lavorazione non aumenti il rischio di infortunio degli utilizzatori o danneggi altri apparecchi elettrici.
Rispettare le normative nazionali riguardanti la messa a terra.

SCHERMATURA
La schermatura selettiva di altri cavi e apparecchi presenti nell' area circostante può alleviare i problemi di interferenza.
La schermatura dell'intero impianto di saldatura (taglio) può essere presa in considerazione per applicazioni speciali.

3.0 ANALISI DI RISCHIO

Pericoli presentati dalla macchina	Soluzioni adottate per prevenirli
Pericolo di errore di installazione.	I pericoli sono stati rimossi predisponendo un manuale di istruzioni per l'uso.
Pericoli di natura elettrica.	Applicazione della norma **EN 60974-1.**
Pericoli legati ai disturbi elettromagnetici generati dalla saldatrice e indotti sulla saldatrice.	Applicazione della norma **EN 50199.**

Quanto esposto in questo capitolo, è di vitale importanza e pertanto necessario affinchè le garanzie possano operare. Nel caso l'operatore non si attenesse a quanto, il costruttore declina ogni responsabilità.

4.0 PRESENTAZIONE DELLA SALDATRICE

Tecnoplasma 52 è un generatore per il taglio al plasma ideale per lavori di carpenteria media e leggera.
Tecnoplasma 52 utilizza come unico gas aria compressa che può essere fornita da un normale compressore o da un impianto centralizzato sufficientemente dimensionato; è in grado di effettuare, in modo economico, tagli di buona qualità fino a spessori di 12/15 mm su acciai al carbonio.
Il generatore è robusto e tutte le operazioni sono controllate elettronicamente.
Sono presenti sia sistemi di sicurezza che inibiscono il circuito di potenza quando l'operatore entra in contatto con parti in tensione della macchina, come pure protezioni che intervengono nel caso il flusso d'aria sia insufficiente o la temperatura interna troppo elevata. L'innesco dell'arco pilota avviene con l'utilizzo di una scarica di tensione ad alta frequenza che viene disinserita automaticamente limitando così le emissioni di radiodisturbi nel resto del procedimento di taglio.
Sul generatore sono previsti:
- un attacco per la torcia
- una presa per la massa,
- un pannello frontale,
- un pannello posteriore.

4.1 Pannello comandi frontale

Fig.1

* **A1:** Foro con gommino per il fascio cavi della torcia.
* **A2:** Presa cavo massa.
* **A3:** Pannello comandi frontale.

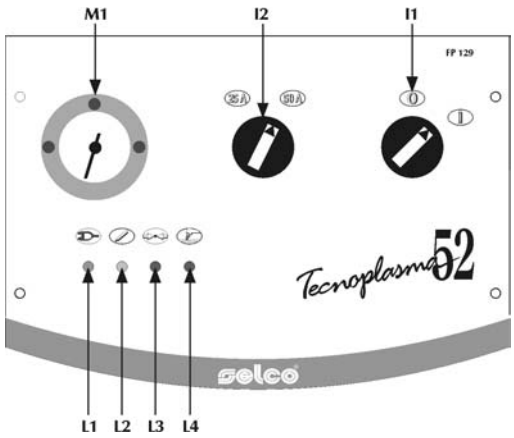


Fig.2

* **I1 : Interruttore di accensione.**
  Comanda l'accensione elettrica del generatore.
  Ha due posizioni "**O**" spento; "**I**" acceso.

ATTENZIONE

* **Con I1 nella posizione "I" acceso , il generatore è operativo.**
* **Il generatore collegato alla rete, anche se con I1 nella posizione "O", presenta parti in tensione al suo interno. Attenersi scrupolosamente alle avvertenze presentate da questo manuale.**

* **I2**: **Commutatore.**
  Commuta la corrente di uscita. Nella posizione 1' si hanno 25A, nella posizione 2' 50A.
* **L1 : Spia presenza tensione led verde.**
  Si illumina con l'interruttore di accensione sul pannello frontale (Fig. 2) "**I1**" in posizione "**I**". E' indice di impianto acceso e in tensione.
* **L2: Spia dispositivo di protezione led giallo.**
  Indica l'avvenuto intervento del dispositivo di protezione termica. Con "**L2**" acceso il generatore rimane collegato alla rete ma non fornisce potenza in uscita. "**L2**" rimane acceso fino a quando le temperature interne non sono rientrate nella normalità, in tal caso è necessario lasciare acceso il generatore per sfruttare il ventilatore in funzione e diminuire il tempo di inattività.
* **L3: Allarme mancanza aria compressa led rosso.**
  Indica che la pressione dell'aria compressa è minore di 3 bar e quindi insufficiente per il corretto funzionamento. Il generatore non presenta potenza in uscita.
* **L4: Spia potenza in uscita led rosso.**
  Si illumina quando si innesca l'arco, sia nel pezzo sia fuori del pezzo e si spegne appena terminato l'arco.
* **M1:** Fornisce il valore misurato della pressione dell'aria per il processo di taglio.

In caso di allarme le condizioni operative vengono ripristinate solo se la causa viene rimossa.

4.2 Pannello comandi posteriore

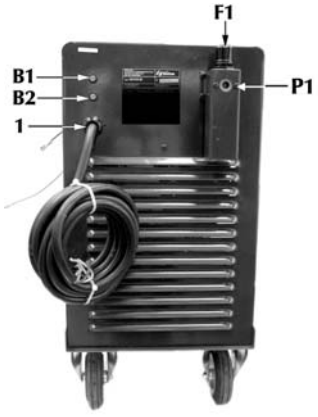


Fig.3

* **1: Cavo di alimentazione**
* **B1:** Fusibile di protezione ausiliario 4A-250V TIPO T (RITARDATO).
* **B2:** Fusibile di protezione ausiliario 4A-250V TIPO T (RITARDATO).
* **F1: Regolatore di pressione.**
  Permette di regolare la pressione dell'aria compressa in modo da portarla al valore più indicato per il taglio e di filtrarla da eventuali impurità (es. umidità).

4.3 Caratteristiche tecniche

	TECNOPLASMA 52
Cavo alimentazione	4x4 mmq
Tensione di alimentazione 50/60Hz	3x230/400V ± 15%
Fusibile di linea (ritardato)	35A (230V) - 20A (400V)
Potenza massima assorbita (x=30%)	12.5KVA
Fattore di potenza (X=100%)	0.8
Rendimento (X=30%)	0.74
Corrente di taglio (x=30%)	50A
(x=100%)	25A
Tensione a vuoto	260V
Corrente di arco pilota	25A
Gamma di regolazione	25/50A
Pressione di lavoro	4.5/5 bar
Portata	165 l/min
Torcia da utilizzare	TORCIA PLASMA 81.20.030
Grado di protezione	IP21S
Classe di isolamento	H
Norme di costruzione	EN60974-1/EN50199
Dimensione (lxpxh)	349x687x714 mm
Peso	66 kg.

Dati a 40°C di temperatura ambiente

5.0 TRASPORTO - SCARICO

Vedi "1.7 Modalità di sollevamento "

Non sottovalutare il peso dell'impianto, vedere caratteristiche tecniche.

Non far transitare o sostare il carico sospeso sopra a persone o cose.

Non lasciare cadere o appoggiare con forza l'impianto o la singola unità.

6.0 INSTALLAZIONE

Scegliere l'ambiente adeguato seguendo le indicazioni delle sezioni "1.0 SICUREZZA" e "2.0 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA (EMC)".

Non posizionare mai il generatore e l'impianto su di un piano con inclinazione maggiore di 10° dal piano orizzontale. Proteggere l'impianto contro la pioggia battente e contro il sole.

7.0 ALLACCIAMENTO

7.1 Tensione di rete

Prima della spedizione, il generatore viene predisposto per la tensione di rete a 400V ~.
Il funzionamento dell'apparecchiatura è garantito per tensioni che si discostano fino al ± 15% dal valore nominale; (esempio: Vnom 400V~ la tensione di lavoro è compresa tra i 340V ~ e 460V ~).
L'impianto è dotato di un unico allacciamento elettrico con cavo da 4mmq posto nella parte posteriore del generatore.

ATTENZIONE: per evitare danni alle persone o all'impianto, occorre controllare la tensione di rete selezionata e i fusibili PRIMA di collegare il generatore alla rete. Inoltre occorre assicurarsi che il cavo venga collegato a una presa fornita di contatto di terra.

7.1.1 Scelta della tensione di rete

ATTENZIONE: per qualsiasi operazione all'interno del generatore sconnettere fisicamente l'impianto dalla rete di alimentazione staccando la spina.

La tensione di rete può essere modificata solo da personale qualificato e con generatore sconnesso dalla rete, togliendo il pannello laterale e posizionando correttamente i collegamenti sulla morsettiera (fig. 4).

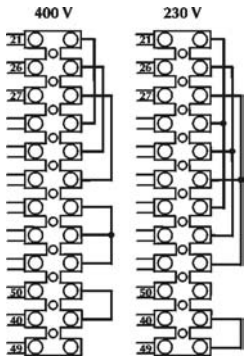


Fig. 4 Configurazione morsettiera cambio tensione.

7.1.2 Messa a terra

Per la protezione degli utenti, l'impianto deve essere correttamente collegato a terra. Il cavo di alimentazione è provvisto di un conduttore (giallo - verde) per la messa a terra, che deve essere collegato ad una spina dotata di contatto a terra.

ATTENZIONE

- **L'impianto elettrico deve essere realizzato da personale tecnico in possesso di requisiti tecnico-professionali specifici e in conformità alle leggi dello stato in cui si effettua l'installazione.**
- **Il cavo rete del generatore è fornito di un filo giallo/verde, che deve essere collegato SEMPRE al conduttore di protezione a terra. Questo filo giallo/verde non deve MAI essere usato insieme ad altro filo per prelievi di tensione.**
- **Controllare l'esistenza della "messa a terra" nell'impianto utilizzato ed il buono stato della presa di corrente.**
- **Montare solo spine omologate secondo le normative di sicurezza.**

8.0 COLLEGAMENTO ATTREZZATURE

Attenersi alle norme di sicurezza riportate nella sezione 1.0 SICUREZZA.

Collegare accuratamente le attrezzature per evitare perdite di potenza.

9.0 MESSA IN SERVIZIO

Per la messa in opera dell'impianto si osservino le seguenti indicazioni:

1. Collocare il generatore in un luogo asciutto, pulito e con ventilazione appropriata.
2. Collegare l'alimentazione dell'aria compressa tramite un raccordo da 1/4 di pollice alla presa aria P1 dell'unità filtro F1 (Fig. 3). La pressione deve garantire almeno 5 bar con portata pari a 165 litri al minuto.
   Collegare saldamente il connettore del cavo massa al generatore come in figura 6.
3. Posizionare la pinza di massa sul pezzo da tagliare e assicurarsi che vi sia un buon contatto elettrico (Fig. 6).
4. Verificare la presenza di tutte le componenti del corpo torcia e il loro fissaggio e collegare come in figura 5 l'attacco torcia al connettore sul generatore.
   Disinserire la linea di alimentazione e togliere il coperchio del generatore. Fare passare il gruppo di cavi della torcia attraverso il gommino G1 posto sul frontale.
   Collegare l'attacco aria-corrente sull'attacco principale A1.
   Collegare il terminale del cavo dell'arco pilota alla vite A2 utilizzando il dado .
   Innestare i fast-on del pulsante torcia sul connettore C1.
   Richiudere il coperchio.

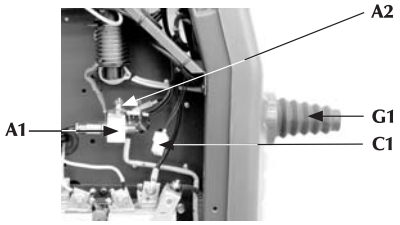


Fig. 5

5. Accendere il generatore controllando il corretto funzionamento dei led di segnalazione .
   Qualora ci fossero anomalie il funzionamento del generatore risulterà inibito fino al ripristino delle normali condizioni operative, quindi alzare e ruotare la manopola per la regolazione della pressione (F1 di Fig. 3) fino a leggere su M1 una pressione di 5 bar (svolgere l'operazione tenendo premuto il pulsante torcia in modo da effettuare la regolazione con circuito dell'aria aperto).
6. Impostare con l'interruttore I2 il valore della corrente di taglio tenendo conto dello spessore da trattare
7. Premere momentaneamente il pulsante torcia fino a generare l'arco pilota; togliere il comando verificando il corretto funzionamento della macchina attraverso il pannello di visualizzazione. Si consiglia di non mantenere inutilmente l'arco pilota acceso in aria in modo da evitare l'usura dell'elettrodo e dell'ugello; in ogni caso sarà l'apparecchiatura stessa a spegnere l'arco pilota dopo circa 6 secondi. Nel caso si verifichi qualche inconveniente durante le fasi sopra descritte controllare i led di visualizzazione ed eventualmente consultare il capitolo "Possibili inconvenienti elettrici" del manuale.

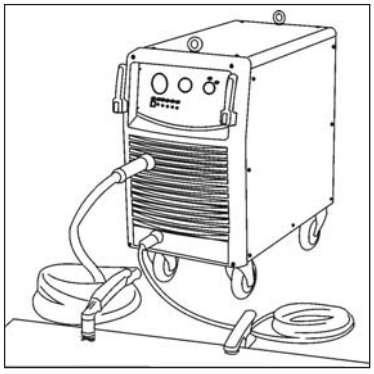


Fig. 6

10.0 PROBLEMI-CAUSE

10.1 Possibili difetti di taglio

DIFETTO	CAUSA
Insufficiente penetrazione	- Velocità di taglio troppo elevata - Corrente impostata troppo bassa - Morsetto di massa con contatto inefficiente - Spessore eccessivo del pezzo
L'arco di taglio si spegne	- Elettrodo, ugello o diffusore consumati - Pressione aria troppo elevata - Velocità di taglio troppo bassa - Portata d'aria insufficiente - Pressostato difettoso - Tensione di alimentazione troppo bassa
Elevata formazione di bava	- Pressione aria inadeguata - Velocità di taglio troppo bassa - Ugello eroso
Surriscaldamento dell'ugello	- Elettrodo eroso - Quantità d'aria insufficiente

10.2 Possibili inconvenienti elettrici

DIFETTO	CAUSA
Mancata accensione dell'apparecchio (led verde L1 spento)	- Alimentazione rete non corretta - Fusibili interrotti
Mancata accensione dell'arco pilota (con led verde L1 acceso)	- Interruzione dei contatti del pulsante torcia (verificare la continuità sul connettore dell'attacco torcia dopo aver tolto l'alimentazione)
Mancata accensione dell'arco pilota (con led verde L1 e led giallo L2 accesi)	- Parti torcia soggette ad usura fuori servizio - Pressione aria troppo elevata - Possibili problemi ai circuiti di controllo
Mancata erogazione di potenza	- Intervento protezioni (vedi capitolo "Funzioni di controllo") - Possibili problemi ai circuiti di controllo

Vedi pure capitolo 4.1 per problemi che presentino un codice di allarme.
Per ogni dubbio e/o problema non esitare a consultare il più vicino centro di assistenza tecnica Selco.

11.0 MANUTENZIONE ORDINARIA NECESSARIA

Evitare che si accumuli polvere metallica in prossimità e sulle alette di areazione.

Togliere l'alimentazione all'impianto prima di ogni intervento!

Controlli periodici al generatore:

* **Effettuare la pulizia interna utilizzando aria compressa a bassa pressione e pennelli a setola morbida.**
* **Controllare le connessioni elettriche e tutti i cavi di collegamento.**

Per la manutenzione o la sostituzione dei componenti delle torce e/o del cavi massa:

* **Controllare la temperatura dei componenti ed accertarsi che non siano surriscaldati.**
* **Utilizzare sempre guanti a normativa.**
* **Utilizzare chiavi ed attrezzi adeguati.**
* **Per la manutenzione della torcia attenersi scrupolosamente a quanto esposto nelle istruzioni d'uso della torcia allegate a questo manuale.**

Nota: In mancanza di detta manutenzione, decadranno tutte le garanzie e comunque il costruttore viene sollevato da qualsiasi responsabilità.

12.0 INFORMAZIONI GENERALI SUL TAGLIO AL PLASMA

Un gas assume lo stato di plasma quando è portato ad altissima temperatura e si ionizza più o meno completamente diventando così elettricamente conduttivo.
Nonostante il plasma esista in ogni arco elettrico, con il termine arco al plasma (PLASMA ARC) ci si riferisce specificatamete a torce per saldatura o per taglio che utilizzano un arco elettrico, costretto a passare attraverso la strozzatura di un apposito ugello, per riscaldare un gas fuoriuscente dallo stesso fino a portarlo allo stato di plasma.

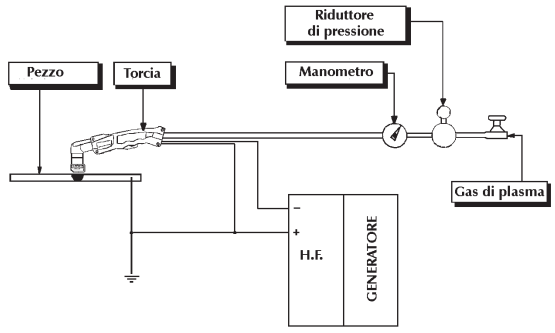


Fig. 7 Impianto manuale di taglio al plasma

12.1 Processo di taglio al plasma

L'azione di taglio si ottiene quando l'arco al plasma, reso caldissimo e molto concentrato dalla geometria della torcia, si trasferisce sul pezzo conduttivo da tagliare chiudendo col generatore un percorso elettrico. Il materiale viene prima fuso dall'alta temperatura dell'arco e quindi rimosso dall'alta velocità di uscita del gas ionizzato dall'ugello.
L'arco si puo trovare in due situazioni : in quella di arco trasferito, quando la corrente elettrica passa sul pezzo da tagliare, in quella di arco pilota o arco non trasferito, quando questo è sostenuto tra l'elettrodo e ugello.

13.0 CARATTERISTICHE DI TAGLIO

Nel taglio al plasma lo spessore del materiale da tagliare, la velocità di taglio e la corrente fornita dal generatore sono grandezze legate tra di loro; esse sono condizionate dal tipo e qualità del materiale, tipo di torcia nonchè tipo e condizioni di elettrodo e ugello, distanza tra ugello e pezzo, pressione e impurità dell'aria compressa, qualità desiderata del taglio, temperatura del pezzo da tagliare etc.
Ne risultano le tabelle seguenti e diagrammi in fig.8, 9 in cui si può notare come lo spessore da tagliare sia inversamente proporzionale alla velocità di taglio, e come queste due grandezze siano incrementabili con l'aumento della corrente.

Le prove di taglio sono state eseguite in condizioni di funzionamento standard ed utilizzando una torcia Trafimet CB50.

ACCIAIO AL CARBONIO

Spessore (mm)	Corrente (A)	Velocità (mm/min)
1	25	5000*
2	25	2200*
3	25	1000
4	25	400
1	50	12000*
2	50	6000*
3	50	4300*
4	50	2500*
6	50	1600*
8	50	1000
10	50	750
12	50	600
15	50	500

ACCIAIO INOX

Spessore (mm)	Corrente (A)	Velocità (mm/min)
1	25	4000*
2	25	1200
3	25	500
4	25	/
1	50	9000*
2	50	4000*
3	50	2500*
4	50	2000*
6	50	1400
8	50	800
10	50	500
12	50	400
15	50	/

ALLUMINIO

Spessore (mm)	Corrente (A)	Velocità (mm/min)
1	25	6000*
2	25	2000
3	25	/
4	25	/
1	50	14000*
2	50	8000*
3	50	5000*
4	50	3000*
6	50	1400
8	50	900
10	50	600
12	50	500
15	50	/

* Taglio di alta qualità

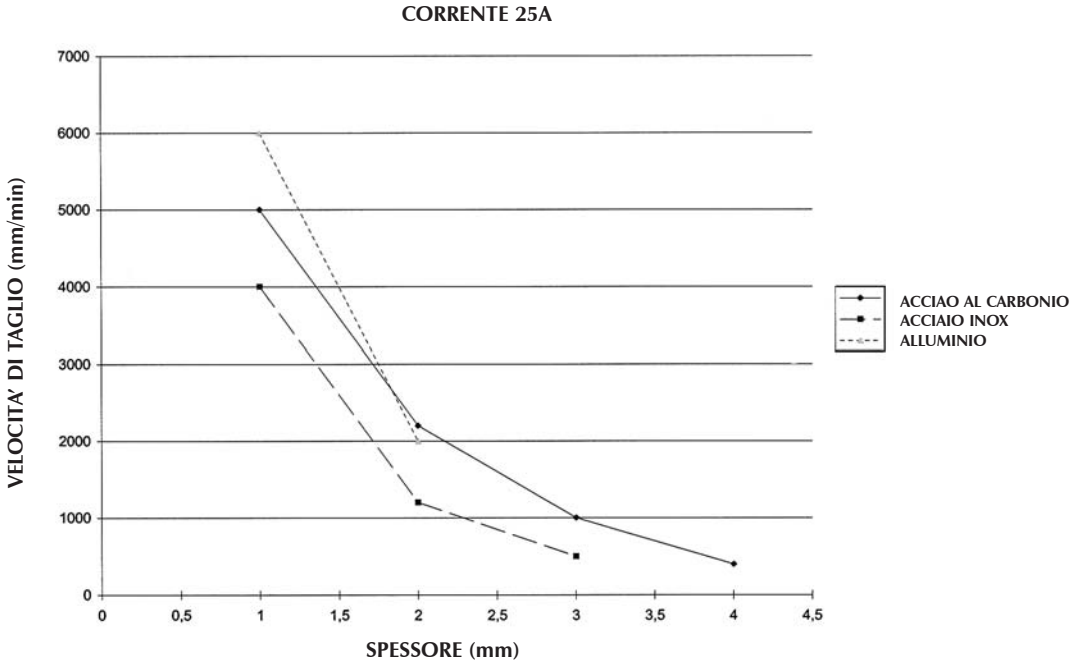


Fig. 8

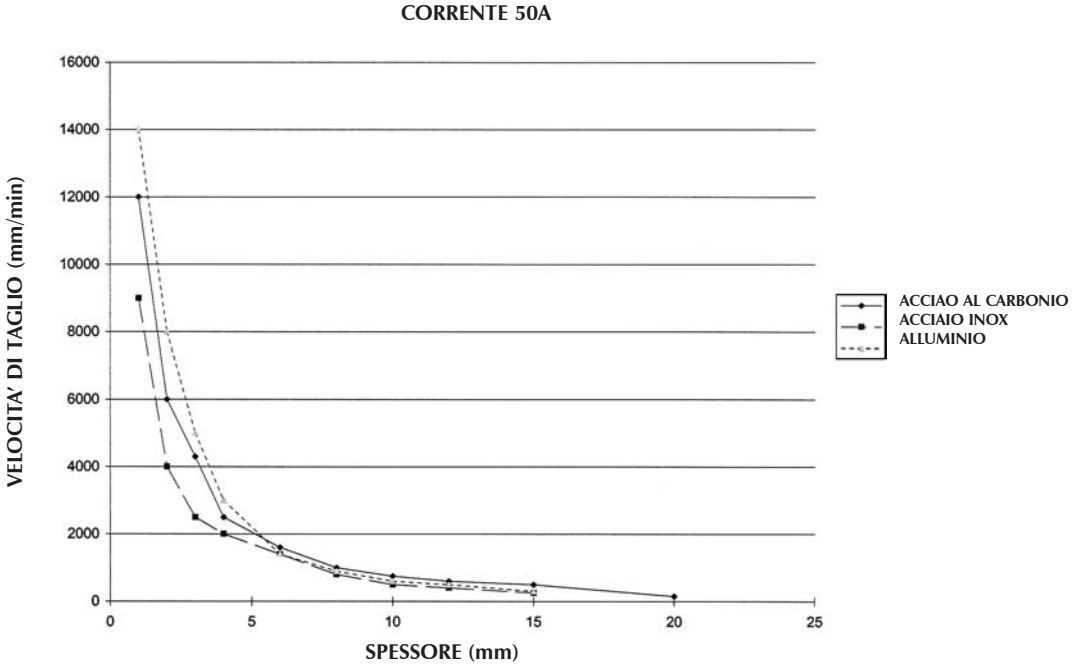
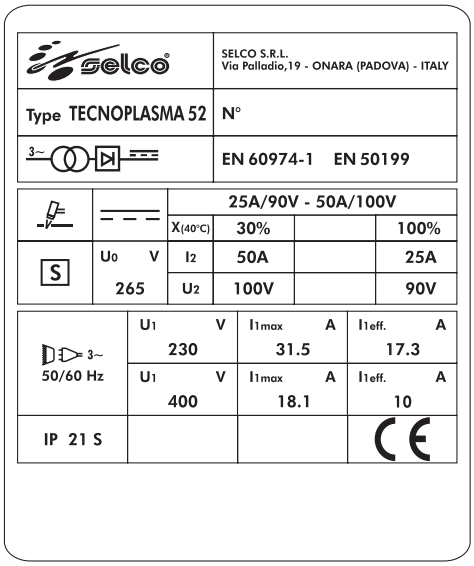
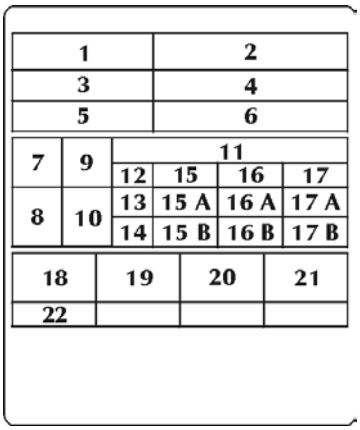


Fig. 9

Targa dati, Nominal data, Leistungschilder, Plaque des données, Placa de características, Placa de dados, Technische gegevens, Märkplåt, Dataskilt, Identifikasjonsplate, Arvokilpi, ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ



Significato targa dati del generatore, Meaning of POWER SOURCE data plate, Bedeutung der Angaben auf dem Leistungsschild des Generators, Signification des données sur la plaque du générateur, Significado da chapa de dados do gerador, Significado da chapa de dados do gerador, Betekenis gegevensplaatje van de generator, Innebörden av uppgifterna på GENERATORNS märkplåt, Betydning af dataskiltet for Strømkilden, Betydning av informasjonsteksten på Generatorns skilt, Generaattorin arvokilven tiedot, Σημασία πινακίδας χαρ ακτηριστικών της ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ



ITALIANO

1 Marchio di fabbricazione
2 Nome ed indirizzo del costruttore
3 Modello dell'apparecchiatura
4 N° di serie
5 Simbolo del tipo di saldatrice
6 Riferimento alle norme di costruzione
7 Simbolo del processo di saldatura/taglio
8 Simbolo per le saldatrici idonee a lavorare in un ambiente a rischio accresciuto di scossa elettrica
9 Simbolo della corrente di saldatura/taglio
10 Tensione assegnata a vuoto
11 Gamma della corrente assegnata di saldatura/taglio massima e minima e della corrispondente tensione convenzionale di carico
12 Simbolo del ciclo di intermittenza
13 Simbolo della corrente assegnata di saldatura/taglio
14 Simbolo della tensione assegnata di saldatura/taglio
15-16-17 Valori del ciclo di intermittenza
15A-16A-17A Valori della corrente assegnata di saldatura/taglio
15B-16B-17B Valori della tensione convenzionale di carico
18 Simbolo per l'alimentazione
19 Tensione assegnata d'alimentazione
20 Massima corrente assegnata d'alimentazione
21 Massima corrente efficace d'alimentazione
22 Grado di protezione
IP21 S Grado di protezione dell'involucro in conformità alla EN 60529:
IP2XX : Involucro protetto contro l'accesso a parti pericolose con un dito e contro corpi solidi estranei di diametro maggiore/uguale a 12.5 mm.
IPX1X : Involucro protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua.

ENGLISH

1 Trademark
2 Name and address of manufacturer
3 Machine model
4 Serial no.
5 Welder type symbol
6 Reference to construction standards
7 Welding/cutting process symbol
8 Symbol for welders suitable for operation in environments with increased electrical shock risk
9 Welding/cutting current symbol
10 Assigned loadless voltage
11 Range of maximum and minimum assigned welding /cutting current and corresponding conventional load voltage
12 Intermittent cycle symbol
13 Assigned welding/cutting current symbol
14 Assigned welding/cutting voltage symbol
15-16-17 Intermittent cycle values
15A-16A-17A Assigned welding/cutting current values
15B-16B-17B Conventional load voltage values
18 Power supply symbol
19 Assigned power supply voltage
20 Maximum assigned power supply current
21 Maximum effective power supply current
22 Protection rating
IP21 S Casing protection rating in compliance with EN 60529:
IP2XX Casing protected against access to dangerous parts with fingers and against solid foreign. bodies with diameter greater than/equal to 12.5 mm.
IPX1X Casing protected against vertical drops of water.

DEUTSCH

1 Marke
2 Herstellername und -adresse
3 Gerätemodell
4 Seriennr.
5 Symbol des Schweißmaschinentyps
6 Bezugnahme auf die Konstruktionsnormen
7 Symbol des Schweißprozesses/Schneidprozesses
8 Symbol für die Schweißmaschinen, die sich zum Betrieb in Räumen mit großer Stromschlaggefahr eignen
9 Symbol des Schweißstroms/Schneidstroms
10 Zugeteilte Leerlaufspannung
11 Bereich des zugeteilten Höchst- und Mindestschweißstroms/Mindestschneidstroms und der entsprechenden Ladespannung
12 Symbol für den intermittierenden Zyklus
13 Symbol des zugeteilten Schweißstroms/ Schneidstroms
14 Symbol der zugeteilten Schweißspannung/ Schneidspannung
15-16-17 Werte des intermittierenden Zyklus
15A-16A-17A Werte des zugeteilten Schweißstroms/ Schneidstroms
15B-16B-17B Werte der üblichen Ladespannung
18 Symbol der Versorgung
19 Zugeteilte Versorgungsspannung
20 Zugeteilter, maximaler Versorgungsstrom
21 Maximaler, wirksamer Versorgungsstrom
22 Schutzart
IP21 S Schutzart des Gehäuses in Konformität mit EN 60529:
IP2XX Gehäuse mit Schutz vor Zutritt zu gefährlichen Teilen mit einem Finger und vor Fremdkörpern mit einem Durchmesser von/über 12.5 mm.
IPX1X Gegen vertikale Wassertropfen geschütztes Gehäuse.

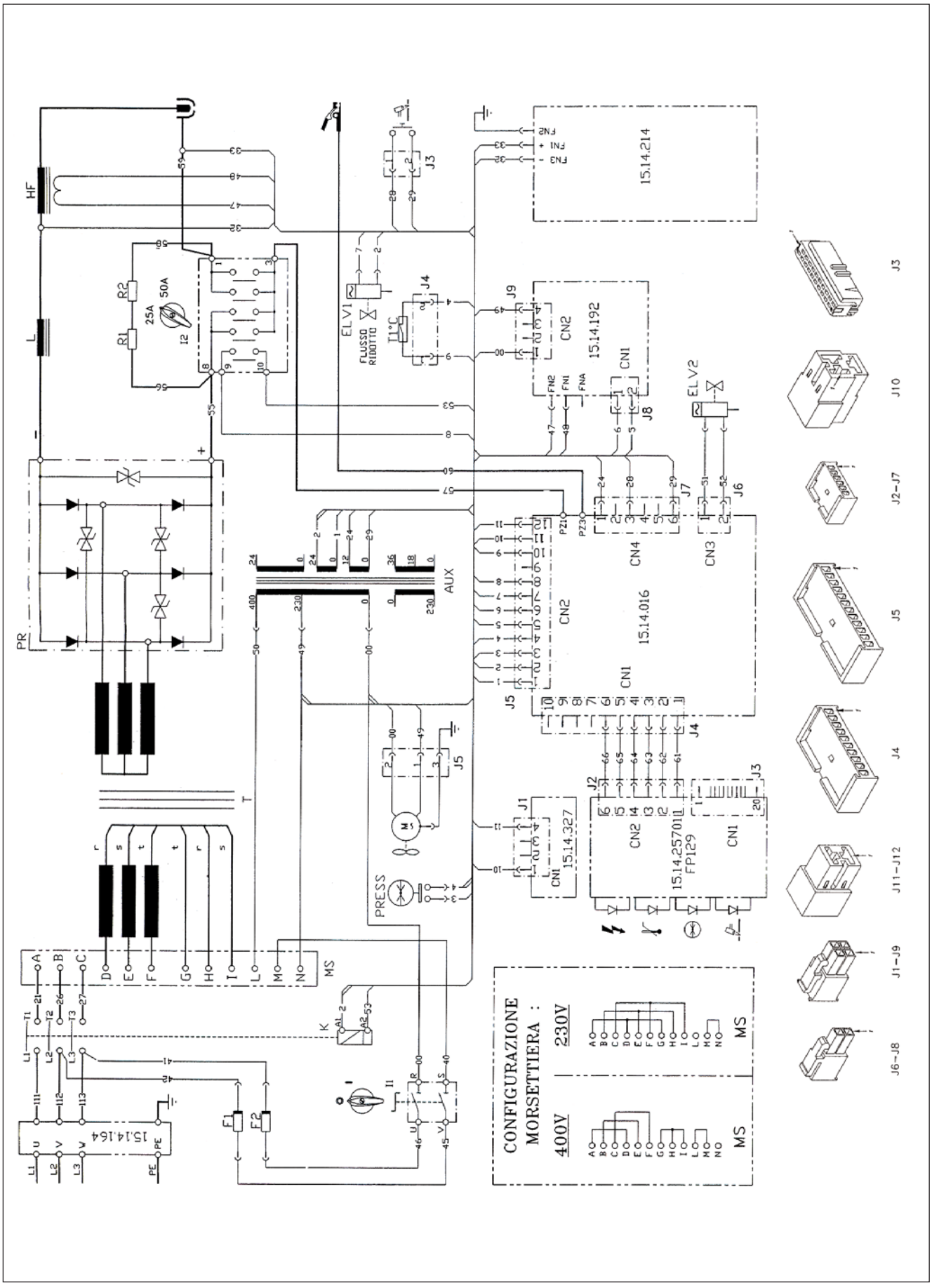
FRANÇAIS

1 Marque de fabrique
2 Nom et adresse du constructeur
3 Modèle de l'appareil
4 Numéro de série
5 Symbole du type de soudeuse
6 Référence aux normes de construction
7 Symbole du processus de soudure/decoupage
8 Symbole pour les soudeuses en mesure de travailler dans un local où il y a un gros risque de secousse électrique
9 Symbole du courant de soudure/decoupage
10 Tension attribuée à vide
11 Gamme du courant de soudure/decoupage maximum et minimum attribué et de la tension conventionnelle de charge correspondante
12 Symbole du cycle d'intermittence
13 Symbole du courant attribué de soudure/decoupage
14 Symbole de la tension attribuée de soudure/ decoupage
15-16-17 Valeurs du cycle d'intermittence
15A-16A-17A Valeurs du courant attribué de soudure/ decoupage
15B-16B-17B Valeurs de la tension conventionnelle de charge
18 Symbole pour l'alimentation
19 Tension attribuée d'alimentation
20 Courant maximum attribué d'alimentation
21 Courant maximum efficace d'alimentation
22 Degré de protection
IP21 S Degré de protection du boîtier conformément à la norme EN 60529:
IP2XX Boîter de protection contre l'accès aux parties dangereuses avec un doigt et contre les corps solides étrangers ayant un diamètre supérieur/égal à 12.5 mm.
IPX1X Boîtier de protection contre la chute verticale de gouttes d'eau.

ESPAÑOL

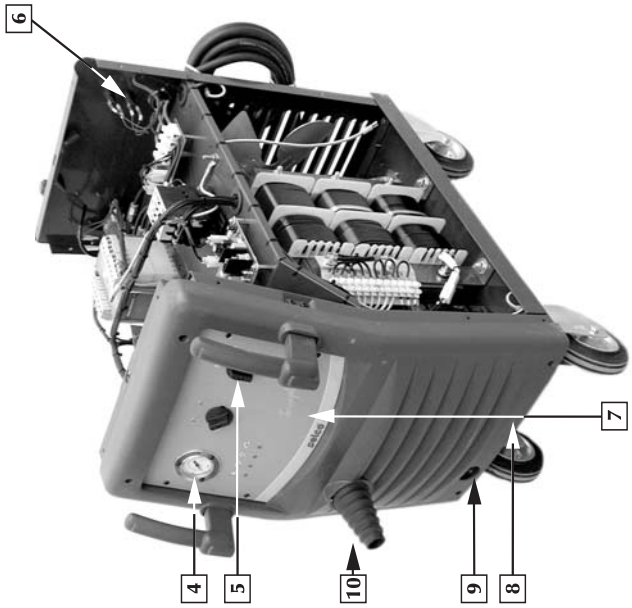
1 Marca de fabricación
2 Nombre y dirección del fabricante
3 Modelo del aparato
4 N° de serie
5 Símbolo del tipo de soldadora
6 Normas de construcción de referencia
7 Símbolo del proceso de soldadura/corte
8 Símbolo para las soldadoras adecuadas para trabajar en un ambiente en donde existan riesgos de descargas eléctricas
9 Símbolo de la corriente de soldadura/corte
10 Tensión en vacío asignada
11 Gama de la corriente de soldadura/corte máxima y mínima asignada y de la tensión convencional de carga correspondiente
12 Símbolo del ciclo de intermitencia
13 Símbolo de la corriente de soldadura/corte asignada
14 Símbolo de la tensión de soldadura/corte asignada
15-16-17 Valores del ciclo de intermitencia
15A-16A-17A Valores de la corriente de soldadura/corte asignada
15B-16B-17B Valores de la tensión convencional de carga
18 Símbolo para la alimentación
19 Tensión de alimentación asignada
20 Corriente de alimentación máxima asignada
21 Corriente de alimentación máxima eficaz
22 Clase de protección
IP21 S Grado de protección de la envoltura en conformidad con EN 60529:
IP2XX Envoltura protegida contra el acceso a partes peligrosas con un dedo y contra cuerpos sólidos extraños de diámetro mayor/igual a 12.5 mm.
IPX1X Cubierta protegida contra la caída vertical de gotas de agua.

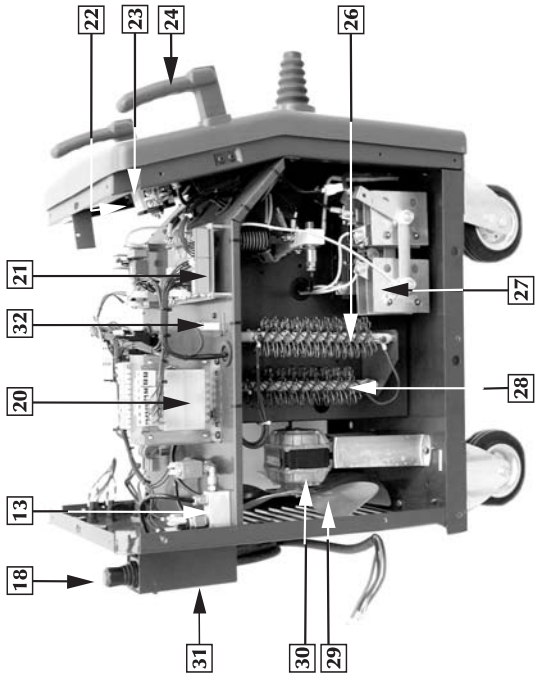
Schema, Diagram, Schaltplan, Schéma, Esquema, Diagrama, Schema, kopplingsschema, Oversigt, Skjema, Kytkentäkaavio, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

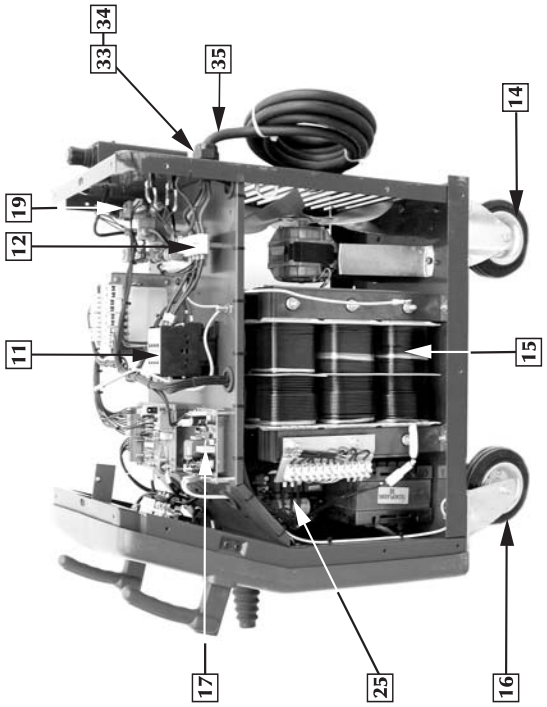


54.01.040 TECNOPLASMA 52

Lista ricambi, Spare parts list, Ersatzteilverzeichnis, Liste de pièces détachées, Lista de repuestos, Lista de peças de reposição, Reserveonderdelenlijst, Reservdelslista, Liste med reservedele, Liste over reservedeler, Varaosaluettelo, ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ







ITALIANO

POS.	DESCRIZIONE	CODICE
1	Cofano superiore	01.02.085
2	Pannello laterale sinistro	03.07.065
3	Pannello laterale destro	03.07.066
4	Manometro	24.02.001
5	Manopola	09.11.009
6	Portafusibile	08.25.250
7	Pannello comandi FP129	15.22.129
8	Pannello plastico frontale	01.04.260
9	Presa fissa	10.13.013
10	Soffietto circolare	21.04.050
11	Teleruttore	09.02.013
12	Scheda filtro	15.14.164
13	Pressostato	09.08.003
14	Ruota gommata	04.04.001
15	Trasformatore di potenza	05.01.1511
16	Ruota gommata	04.03.001
17	Scheda H.F.	15.14.1922
18	Filtro-regolatore	24.02.010
19	Elettrovalvola	09.05.001
20	Trasformatore ausiliario	05.11.203
21	Scheda logica	15.14.0163
22	Interuttore bipolare	09.01.001
23	Commutatore	09.01.107
24	Maniglia	01.15.030
25	Scheda filtro out	15.14.2142
26	Resistenza 2 Ohm	11.13.502
27	Raddrizzatore	14.10.118
28	Resistenza 1.6 Ohm	11.13.501
29	Ventola	07.11.003
30	Motore	07.13.002
31	Supporto per filtro regolatore	01.14.235
32	Scheda NTC	15.14.327
33	Pressacavo	08.22.012
34	Controdado	08.22.013
35	Cavo alimentazione	49.04.029

ENGLISH

POS.	DESCRIPTION	CODE
1	Cover	01.02.085
2	Side panel left	03.07.065
3	Righthand side panel	03.07.066
4	Manometer	24.02.001
5	Hnob	09.11.009
6	Fuse carrier	08.25.250
7	Control panel FP129	15.22.129
8	Front plastic panel	01.04.260
9	Fixed socket	10.13.013
10	Circular cable inlet protection	21.04.050
11	Contactor	09.02.013
12	Filterboard	15.14.164
13	Pressure switch	09.08.003
14	Tired wheel	04.04.001
15	Power transformer	05.01.1511
16	Tired wheel	04.03.001
17	H.F. board	15.14.1922
18	Regulator-filter	24.02.010
19	Solenoid valve	09.05.001
20	Auxiliary transformer	05.11.203
21	Logic board	15.14.0163
22	Bipolar switch	09.01.001
23	Change-over switch	09.01.107
24	Handle	01.15.030
25	Filter out card	15.14.2142
26	Resistor 2 Ohm	11.13.502
27	Rectifier	14.10.118
28	Resistor 1.6 Ohm	11.13.501
29	Fan	07.11.003
30	Motor	07.13.002
31	Regulator-filter holder	01.14.235
32	NTC board	15.14.327
33	Cable clamp	08.22.012
34	Counter-nut	08.22.013
35	Supply main cable	49.04.029

DEUTSCH

POS.	BESCHREIBUNG	CODE
1	Deckel	01.02.085
2	Seitenteil links	03.07.065
3	Rechte Seitentafel	03.07.066
4	Manometer	24.02.001
5	Drehknopf	09.11.009
6	Abschmelzsicherungshalter	08.25.250
7	Bedienungsfeld FP129	15.22.129
8	Stirnplastiktafel	01.04.260
9	Feste Steckdose	10.13.013
10	Kreisförmiger Schutzbalg an der Kabeleinführung	21.04.050
11	Schütz	09.02.013
12	Filterplatine	15.14.164
13	Druckwächter	09.08.003
14	Gummirad	04.04.001
15	Leistungstransformator	05.01.1511
16	Gummirad	04.03.001
17	H. F. - Karte	15.14.1922
18	Regler-Filter	24.02.010
19	Solenoidventil	09.05.001
20	Hilfstransformator	05.11.203
21	Logikkarte	15.14.0163
22	Zweipoliger Schalter	09.01.001
23	Umschalter	09.01.107
24	Griff	01.15.030
25	Karte filter out	15.14.2142
26	Widerstand 2 Ohm	11.13.502
27	Gleichrichter	14.10.118
28	Widerstand 1.6 Ohm	11.13.501
29	Flügelrad	07.11.003
30	Motor	07.13.002
31	Halterung für Reglerfilter	01.14.235
32	NTC Karte	15.14.327
33	Gegenmutter	08.22.012
34	Kabelklemme	08.22.013
35	Speisekabel	49.04.029

FRANÇAIS

POS.	DESCRIPTION	CODE
1	Couvercle	01.02.085
2	Panneau latéral gauche	03.07.065
3	Panneau latéral droit	03.07.066
4	Manomètre	24.02.001
5	Bouton	09.11.009
6	Porte-fusible	08.25.250
7	Panneau de reglage FP129	15.22.129
8	Panneau plastique antérieur	01.04.260
9	Prise fixe	10.13.013
10	Protection circulaire de l'entrée du câble	21.04.050
11	Télérupteur	09.02.013
12	Platine filtre	15.14.164
13	Pressostat	09.08.003
14	Roue caoutchoutee	04.04.001
15	Transformateur de puissance	05.01.1511
16	Roue caoutchoutee	04.03.001
17	Carte H.F.	15.14.1922
18	Filtre-régulateur	24.02.010
19	Electrovanne	09.05.001
20	Transformateur auxiliaire	05.11.203
21	Carte logique	15.14.0163
22	Interrupteur bipolaire	09.01.001
23	Commutateur	09.01.107
24	Poignee	01.15.030
25	Carte filter out	15.14.2142
26	Resistence 2 Ohm	11.13.502
27	Redresseur	14.10.118
28	Resistence 1.6 Ohm	11.13.501
29	Ventilateur	07.11.003
30	Moteur	07.13.002
31	Support pour filtre-régulateur	01.14.235
32	Platine NTC	15.14.327
33	Serre-cable	08.22.012
34	Ecrou de blocage	08.22.013
35	Cable d'alimentation	49.04.029

ESPAÑOL

POS.	DESCRIPCION	CODIGO
1	Tapa	01.02.085
2	Panel lateral izquierdo	03.07.065
3	Panel lateral derecho	03.07.066
4	Manómetro	24.02.001
5	Botón	09.11.009
6	Portafusible	08.25.250
7	Panel de control FP129	15.22.129
8	Panel plastico anterior	01.04.260
9	Enchufe fijo	10.13.013
10	Protección circular de la entrada del cable	21.04.050
11	Telerruptor	09.02.013
12	Tarjeta filtro	15.14.164
13	Presóstato	09.08.003
14	Rueda engomada	04.04.001
15	Transformador de potencia	05.01.1511
16	Rueda engomada	04.03.001
17	Ficha H.F.	15.14.1922
18	Filtro regulador	24.02.010
19	Electroválvula	09.05.001
20	Transformador auxiliar	05.11.203
21	Ficha lógica	15.14.0163
22	Interruptor bipolar	09.01.001
23	Conmutador	09.01.107
24	Mango	01.15.030
25	Ficha filtro out	15.14.2142
26	Resistencia 2 Ohm	11.13.502
27	Rectificador	14.10.118
28	Resistencia 1.6 Ohm	11.13.501
29	Rueda de paletas	07.11.003
30	Motor	07.13.002
31	Soporte para filtro regulador	01.14.235
32	Tarjeta NTC	15.14.327
33	Abrazadera	08.22.012
34	Contratuerca	08.22.013
35	Cable de alimentación	49.04.029

Legenda simboli, Key to Sumbols, Legende der Symbole, Legende des Symboles, Legenda dos símbolos, Legenda dos símbolos, Legenda van de symbolen, Teckenförklaring, Symbolforklaring, Symbolbeskrivelse, Merkkien selitykset,
Υπόμνημα συμβόλων

	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
	Spegnimento generatore	Power source switch-off	Ausschalten des Generators	Arrêt générateur	Apagado del generador
	Accensione generatore	Power source switch-on	Einschalten des Generators	Allumage générateur	Encendido del generador
	Alimentazione del generatore	Power source power supply	Versorgung des Generators	Alimentation du générateur	Alimentación del generador
	Allarme sovratemperatura	Overtemperature alarm	Übertemperaturalarm	Alarme surchautle	Alarma sobretemperatura
	Allarme pressione aria troppo bassa	Air pressure too low alarm	Alarm für zu niedrigen Luftdruck	Alarme pression de l'air trop basse	Alarma presión aire muy baja
	Impostazione di corrente	Current setting	Stromeinstellung	Réglage du courant	Configuración de corriente
	Impostazione di corrente	Current setting	Stromeinstellung	Réglage du courant	Configuración de corriente
	Potenza sbloccata	Power on	Lichtbogen ein	Puissance libérée	Potencia desploqueada

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (PADOVA) ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - http://www.selco.it - E-mail:selco@selco.it
SELCO 2 - Via Macello, 61 - 35013 CITTADELLA (PADOVA) ITALY

Codice 91.07.015